Количество накопленного препарата в организме теплокровных может быть довольно значительным (даже летальным), особенно в первые дни после обработок. Так, у иволги, погибшей в первые дни после обработки леса метафосом, в печени оказалось 23,3; в сердце — 27,7; мозге — 20,0; легких — 20,1 мг/кг препарата. Близки к этим количества метафоса у зябликов и синиц, особенно в мозге и легких.

Таким образом, на основании полученных нами данных можно сделать следующие выводы:

1. Из всех исследуемых препаратов хлорофос обладает наиболее выраженными кумулятивными свойствами.

2. Наименее опасны для теплокровных животных ультрамалообъемные химические обработки.

3. Накопление фосфорорганических пестицидов у теплокровных наиболее полно характеризует загрязнение естественной среды этими препаратами.

Институт зоологии АН УССР,
Всесоюзный н.-и. институт гигиены и токсикологии пестицидов, полимерных и пластических масс

Поступила в редакцию 30.X 1980 г.

УДК 595.768.1+632.768

Д. М. Пупавкин, Ю. И. Черненко

ФАУНА ЖУКОВ-УСАЧЕЙ (COLEOPTERA, CERAMBYCIDAE) ЛЕСОТУНДРЫ ТАЙМЫРСКОГО ПОЛУОСТРОВА

Фауна жуков-усачей более или менее хорошо изучена в центральных и южных районах Сибири. Для лесотундры Центральной Сибири имеются лишь отрывочные данные о нахождении отдельных видов (Плавильщиков, 1936, 1940, 1958; Черепанов, 1970) или сведния о видовом составе стволовых вредителей некоторых древесных пород (Пупавкин, Черненко, 1979).

Материалом для настоящей работы послужили наблюдения и сборы, проведенные при лесопатологическом обследовании в 1976 и 1978 гг. основного массива лиственничных редколесий Таймыра на юго-западе полуострова. Это район лесотундры в бассейне р. Рыбная и в окрестностях озер Кета и Малое Хантайское. Главная лесообразующая порода — сибирская лиственница. В меньшем количестве встречаются сибирская ель, пушистая береза и некоторые виды ивы. Они образуют древостои высотой от 10 до 15 м при среднем диаметре 8—12 см. В пойме отдельные деревья достигают высоты до 20 м. Полнота насаждений не превышает 0,6. Наиболее распространены лишайниковые типы леса. На хорошо дренированных участках первой надпойменной террасы встречаются леса зеленомошной группы, а в пойме рек — травянисто-кустарниковые лиственничники.

Северная граница редколесий является границей ареалов видов усачей, связанных с древесной растительностью. Только виды рода *Evodinus* Lec., развивающиеся за счет корней пиона (Черепанов, Черепанова, 1971) проникают далее на север, в кустарниковую тундру. Большинство видов усачей в лесотундре развивается за счет лиственницы, и в меньшей степени — за счет ели. На лиственных породах поселения усачей встречаются крайне редко.

Лет жуков-усачей на юго-западе Таймыра проходит, в основном, в июле, его максимум во II декаде.

Всего в лесотундре отмечено 12 видов усачей, из которых 9 являются фоновыми видами. *Tetropiam gracilicorne* Reitt. и *Callidium coria ceum* Payk. встречаются на усыхающих деревьях и свежем сухостое лиственницы, а виды — *Evodinus variabilis* Gebl., *E. interogationis* L., *Acmalus septentrionis* C. Thoms., *A. angusticollis* Gebl.,

A. smaragdula F., *Julodia sexmaculata* L. и *Clytus arietoides* Reitt.— на цветах. К редким видам относятся *Monochamus urussovi* Fisch., *M. sutor* L., *Xylotrechus adsperus* Gebl.

Основу фаунистического комплекса жуков-усачей лесотундры Таймыра составляет сильно обедненная группировка палеарктических видов: *E. interogationis, A. septentrionis, A. smaragdula, J. sexmaculata, C. coriaceum, C. arietoides, M. urussovi* и *N. sutor*. Транссибирскую группировку представляют *E. variabilis, A. angusticollis, T. gracilicorne* и *X. adspersus*.

Большинство обнаруженных нами видов являются широкими олигофагами хвойных, а *X. adspersus* развиваются на ивах. Хозяйственное значение усачей в данных условиях незначительно.

Обследование насаждений, усыхающих в сильной степени от вредных промышленных выбросов в атмосферу, показало, что только часть свежего сухостоя заселена усачами.

Из видов, обладающих повышенной способностью развиваться в условиях активизации защитных реакций дерева и нападающих на деревья на самых ранних этапах физиологического ослабления, *M. sutor* встречается спорадично и только *T. gracilicorne* многочислен. Несмотря на это, по данным пробных площадей и модельных деревьев, последним видом оказалось заселено около 10% свежего сухостоя. На сильно ослабленных и усыхающих деревьях его поселения не обнаружены. Плотность населения *T. gracilicorne* не превышает 1,0 экз/дц^2, т. е. низкая («Наставление по надзору, учету и прогнозу массовых размножений стволовых вредителей»). Следовательно, несмотря на наличие кормовой базы, численность усачей не возрастает. Причиной, тормозящей вспышки массового размножения, на наш взгляд, является ускоренное иссушение луба и древесины усыхающих деревьев, что вызывает гибель большинства личинок. Потерю хвои от загазованности можно сравнить с потерей хвои от объединения хвоегрызущими вредителями в весенне-летний период. По А. С. Исаеву и Г. И. Гирс (1975), в течение всей вегетации у поврежденных весной лиственниц отмечается очень низкая активность полифенолоксидазы и пероксидазы. Подобные изменения в окислительно-восстановительных процессах еще не вызывают падения устойчивости деревьев к стволовым вредителям. Следовательно, возникновение очагов массового размножения усачей при их низкой численности в условиях лесотундры маловероятно. Остальные виды усачей развиваются за счет отмершей древесины и хозяйственного значения не имеют.

Несмотря на незначительное хозяйственное значение жуков-усачей в условиях лесотундры, роль их в биоценозах весьма значительна. Им принадлежит первостепенная роль в разложении и минерализации древесины в условиях Севера, кроме того, они являются опылителями различных растений.

Исаев А. С., Гирс Г. И. Взаимодействие дерева и насекомых-ксилофагов (на примере лиственницы сибирской).— Новосибирск : Наука, 1975.— 344 с.

Наставление по надзору, учету и прогнозу массовых размножений стволовых вредителей.— М., 1975.— 88 с.

Плавильщиков Н. Н. Жесткокрылые. Жуки-дровосеки.— М.; Л. : Изд-во АН СССР, 1936.— 478 с.— (Фауна СССР; Т. 21. Ч. 1).

Плавильщиков Н. Н. Жесткокрылые. Жуки-дровосеки. — М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1970. — 613 с. — (Фауна СССР; Т. 22. Ч. 2).

Плавильщиков Н. Н. Жесткокрылые. Жуки-дровосеки. — М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1958.— 574 с.— (Фауна СССР; Т. 23. Ч. 3).

Пупавкин Д. М., Черненко Ю. И. Стволовые вредители лиственницы сибирской на юго-западе Таймырского полуострова.— Вестн. зоологии, 1979, № 2, с. 67—69.

Черепанов А. И. Фауна жуков-дровосеков (Coleoptera, Cerambycidae) Сибири.— В кн.: Фауна Сибири. Новосибирск, 1970, с. 101—102.

Черепанов А. И., Черепанова М. Е. Морфология личинок и биология усачей рода Evodinus Lec. (Coleoptera, Cerambycidae).— В кн.: Новые и малоизвестные виды фауны Сибири. Новосибирск, 1971, вып. 4, с. 17—27.

Московское специализированное лесоустроительное предприятие Всесоюзного объединения «Леспроект»

Поступила в редакцию 1.VI 1979 г.